







































**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**



**El índice predictivo de asma IPA** permite detectar a los lactantes con sibilancias recurrentes que tienen riesgo de desarrollar asma en la edad escolar

**2++**  
 Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
*Canadian Asthma Consensus Guidelines, 2003*  
*Canadian Pediatric Asthma Consensus Guidelines, 2003.*



El **IPA** está basado en el antecedente de sibilancias antes de los tres años de edad, más de tres episodios de sibilancias en el último año y un factor de riesgo mayor (diagnóstico de asma o dermatitis atópica en alguno de los padres) y dos de los tres factores de riesgo menores (diagnóstico de rinitis alérgica, sibilancias no relacionados con resfriados y eosinófilos en sangre periférica > 4%)

**2++**  
 Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005*



La enfermedad por reflujo gastroesofágico, rinitis alérgica, rinosinusitis crónica y disfunción de cuerda vocal, puede complicar el tratamiento y la evolución de los pacientes con asma.

**2++**  
 Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
*Expert Panel Report 3: guidelines for the diagnosis and management of asthma, NIH Publication No. 08-4051, 2007*



La identificación y tratamiento oportuno de las enfermedades asociadas al asma es de importancia porque el tratamiento adecuado, puede mejorar su control el paciente requerir menor uso de medicamentos.

**D**  
 Consenso de expertos  
*Expert Panel Report 3: guidelines for the diagnosis and management of asthma, NIH Publication No. 08-4051, 2007*



Los síntomas de asma: disnea, sibilancias y tos, son variables, principalmente nocturnos o por exposición a agentes desencadenantes

**2A**  
 Evidencia consistente de pruebas aleatorizados bien presentadas o evidencias excepcionalmente Fuertes de estudios observacionales imparciales  
*Levy, 2006, Randolph 1997*



En pacientes sintomáticos hay signos de obstrucción bronquial; en el asma controlada la exploración física respiratoria habitualmente es normal

**✓ Punto de buena práctica**  
*BTS, 2007*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Una espirometría obstructiva con test broncodilatador positivo es útil en el diagnóstico del asma

**2+**

Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**E**

La espirometría tiene baja sensibilidad y alta especificidad en el diagnóstico del asma

**2+**

Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**E**

Puede usarse una prueba con corticoides tras la espirometría obstructiva con prueba broncodilatadora negativa para demostrar reversibilidad de la obstrucción bronquial

**4**

Opinion de expertos  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005*

**R**

La realización de la espirometría con test broncodilatador ayuda a confirmar el diagnóstico de asma en pacientes con síntomas sugestivos y aporta información sobre su gravedad. La normalidad de la espirometría en un paciente con sospecha clínica no excluye el diagnóstico y obliga a proseguir el estudio del paciente

**C**

Volumen de evidencia compuesta por estudios 2+ aplicables a la población blanco de la guía o por estudios clasificados 1+ con gran consistencia entre ellos  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

En los pacientes con sospecha clínica de asma y espirometría normal, se debe realizar el estudio de variabilidad del **fuerza espiratoria mínima FEM**

**C**

Volumen de evidencia compuesta por estudios 2+ aplicables a la población blanco de la guía o por estudios clasificados 1+ con gran consistencia entre ellos  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

La variabilidad del **FEM** de 20% apoya el diagnóstico de asma

**D**

Evidencia de nivel 3, 4 o extrapolada de estudios 2++  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Una prueba de reto bronquial con metacolina o histamina ayuda a confirmar el diagnóstico de asma cuando la espirometría es normal

**1A**

Fuerte recomendación, alta calidad de la evidencia  
*Cockcroft, 1992*

**E**

El óxido nítrico exhalado es un marcador no invasivo de la inflamación bronquial

**2A**

Débil recomendación, alta calidad de la evidencia  
*Kharitonov 1997*

**E**

Las pruebas cutáneas con alérgenos ayudan a identificar el estado alérgico en el asma

**2A**

Débil recomendación, alta calidad de la evidencia  
*Tunncliffe 1994*

**E**

La gravedad del asma se clasifica como intermitente y persistente (leve, moderada y grave)

**D**

Juicio del panel de expertos  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2008*

**E**

Los síntomas aparecen tras una infección respiratoria viral

**4**

Opinión de expertos  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**E**

Se exacerban en algunas estaciones del año

**2++**

Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
*BTS, 2007*

**E**

Los antecedentes familiares de asma o antecedentes personales de atopia sugieren el diagnóstico de asma

**2B**

Débil recomendación, moderada calidad de la evidencia  
*Burque 2003, Randolph 1997*

**C**

Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios observacionales  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**E**

En niños, cualquier respuesta positiva al cuestionario **EBS**, tiene una sensibilidad del 100% con una especificidad del 55% en el diagnóstico de asma. Para una prevalencia del 10% el VP positivo es del 19% mientras que el VP negativo es del 99%

**2+**

Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

Se recomienda la utilización del EBS para el diagnóstico de asma en niños entre seis meses y 18 años de edad

**C**  
Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios observacionales  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

La respuesta positiva al EBS requiere la confirmación diagnóstica mediante exploraciones complementarias e historia clínica detallada

**C**  
Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios observacionales  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

La respuesta negativa al EBS permite la exclusión de asma con seguridad.

**C**  
Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios observacionales  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**E**

Una prueba terapéutica con broncodilatadores o con corticosteroides sugiere el diagnóstico de asma

**1C**  
Fuerte recomendación, baja calidad de la evidencia  
*Pellegrino 2005*

**4.2.3 TRATAMIENTO OPORTUNO Y ADECUADO**

**4.2.3.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO**

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Los planes de acción enfocados a la educación de padres y niños con asma dan como resultado mejoría en la función pulmonar y el automanejo, logra disminuir el ausentismo escolar, las visitas a urgencias y los síntomas nocturnos.

**2++**  
Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo  
Revisión sistemática Cochrane  
*Castillo-Laita JA, 2007.*

**R**

A los padres y niños con asma se les debe ofrecer un programa educativo que incluya un plan de tratamiento escrito y revisiones periódicas.

**B**  
Volumen de evidencia compuesta por estudios 2++ aplicables a la población blanco extrapolada de estudios, 1++ ó 1+  
*GINA, 2006.*

#### 4.2.3.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>R</b> El principal objetivo del tratamiento es el control del asma	<b>D</b> Evidencia de nivel 3, 4o extrapolada de estudios 2++ <i>GINA2006</i>
<b>E</b> Los medicamentos para tratar el asma se clasifican en: controladores y de rescate.	<b>4</b> Opinión de expertos <i>GINA 2006</i>
<b>E</b> Se prefiere la terapia inhalada de los medicamentos debido a que así se deposita mayor concentración directamente en las vías respiratorias y con menor riesgo de efectos adversos.	<b>4</b> Opinión de expertos <i>GINA 2006</i>
<b>R</b> El tratamiento se debe enfocar a controlar las características clínicas del asma	<b>1ª</b> Fuerte recomendación, alta calidad de la evidencia <i>Green, 2002</i>
<b>R</b> Para evaluar el control es adecuado utilizar un instrumento como el <b>Cuestionario para el Control del Asma ACO</b>	<b>1A</b> Fuerte recomendación, alta calidad de la evidencia <i>Volmer 1999</i>
<b>E</b> El control del asma a largo plazo se debe basar en un esquema de cinco etapas o pasos	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos, cuerpo de datos rico <i>GINA 2006</i>
<b>R</b> Paso uno, el tratamiento de rescate de primera elección es con beta-agonista de acción rápida inhalados	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos, cuerpo de datos rico <i>GINA 2006</i>
<b>R</b> Prescribir beta-agonista de acción rápida inhalados a todos los pacientes con síntomas de asma intermitente.	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos, cuerpo de datos rico <i>BTS 2007</i>
<b>E</b> Utilizar dos o más dispositivos de beta-agonistas de acción corta por mes o más de 12 disparos por día son marcadores de asma mal controlada	<b>2++</b> Estudio de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con muy bajo sesgo <i>BTS 2007</i>

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

Cuando los síntomas son frecuentes o se agravan periódicamente, se requiere un tratamiento regular con un controlador

**B**  
Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos limitados  
*INA 2006*

**R**

Cuando el paciente utiliza altas dosis de beta-agonistas inhalados, debe reajustarse su tratamiento.

**D**  
Evidencia de nivel 3,4 o extrapolada de estudios clasificados como 2++  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

En caso de asma inducida por ejercicio se recomienda utilizar beta-agonista de acción corta 15 minutos antes de empezar la actividad

**B**  
Ensayos clínicos controlados aleatorizados, cuerpo de datos limitados  
*BTS 2007*

**E**

El entrenamiento y calentamiento suficiente antes del ejercicio reduce la incidencia y gravedad de la broncoconstricción inducida por ejercicio

**A**  
Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos  
*GINA 2006*

**E**

Los esteroides inhalados son los medicamentos controladores más efectivos para alcanzar todas las metas de tratamiento independientemente de la gravedad del asma.

**B**  
Ensayos clínicos controlados aleatorizados, cuerpo de datos limitados  
*GINA 2006*

**R**

Paso dos, se recomienda dosis bajas de esteroide inhalado como controlador de primera elección.

**1++**  
Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos de alta calidad y muy poco riesgo de sesgo  
*BTS 2007*  
*Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

Iniciar esteroide inhalado en pacientes que presenten cualquiera de lo siguiente:  
Exacerbaciones de asma en los últimos dos años; uso de beta-agonistas de acción corta más de 3 veces al día durante una semana o más; síntomas diurnos más de tres veces en una semana o despertar nocturno una vez por semana

**A**  
Al menos un metanálisis, revisión sistemático e ensayos clínicos clasificados como 1++  
*GINA 2006*

**B**  
Volumen de evidencia con estudios calificados como 2++ o extrapolada de estudios 1++ o 1++  
*BTS 2007*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Los pacientes con asma leve a moderado pueden ser controlados adecuadamente con dosis bajas a moderadas de esteroides inhalados

**1++**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos de alta calidad y muy poco riesgo de sesgo

*Guía de Práctica Clínica sobre Asma.*

*Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**E**

Los esteroides inhalados actuales, son efectivos cuando se administran 2 veces al día; pueden ser usados una vez al día en asma leve.

**1+**

Metanálisis o revisiones sistemáticas de alta calidad con poco riesgo de sesgo

*BTS 2007*

**E**

Fluticasona en comparación con budesonida o beclometasona a dosis altas se asocia a mayores efectos adversos

**1++**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos de alta calidad y muy poco riesgo de sesgo

*Guía de Práctica Clínica sobre Asma.*

*Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

Todos los pacientes con asma persistente leve deben recibir esteroide inhalado

**A**

Al menos un metanálisis, revisión sistemático e ensayos clínicos clasificados como 1++

*Guía de Práctica Clínica sobre Asma.*

*Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

Se recomienda iniciar el tratamiento con esteroide inhalado a dosis adecuada a la gravedad del asma, habitualmente dosis baja o moderada

**A**

Al menos un metanálisis, revisión sistemático e ensayos clínicos clasificados como 1++

*Guía de Práctica Clínica sobre Asma.*

*Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

Se asume equivalencia de las dosis entre budesonida y beclometasona 1:1 y 1:2 con fluticasona

**A**

Al menos un metanálisis, revisión sistemático e ensayos clínicos clasificados como 1++

*Guía de Práctica Clínica sobre Asma.*

*Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.*

**R**

La medicación controladora alternativa incluye modificadores de leucotrienos, pero no deben usarse como monoterapia.

**A**

Al menos un metanálisis, revisión sistemático de ensayos clínicos clasificados como 1++

*GINA 2006*

**R**

Los modificadores de leucotrienos se indican en pacientes con incapacidad para inhalar los glucocorticoides, con efectos colaterales o con rinitis alérgica

**C**

Volumen de evidencias de estudios clasificados como 2+ o extrapoladas de estudios 1++ ó 1+

*GINA 2006*

**E**

Antes de incrementar la dosis del esteroide inhalado a más de 800 mcg/día, debe considerarse otros medicamentos

**1++**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos de alta calidad con muy bajo sesgo

*BTS 2007*



**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

<b>R</b>	Paso tres, la primera elección es combinar esteroides inhalados con <b>antileucotrienos ALD</b> separados o juntos en un mismo inhalador.	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i>
<b>R</b>	Por el efecto aditivo de la combinación es suficiente una dosis baja de esteroides y solo se incrementará si no se alcanza el control con tres a cuatro meses de este régimen	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i>
<b>R</b>	Debido a que el formoterol tiene un inicio de acción rápida, la combinación formoterol /budesonida en inhalador puede usarse tanto para el rescate como para el mantenimiento	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i>
<b>R</b>	Otras opciones terapéutica son incrementar a dosis media de esteroides inhalados o combinar dosis baja de glucocorticoides con un modificador de leucotrienos	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i>
<b>R</b>	Es conveniente el uso de un espaciador para mejorar la entrada del medicamento en las vías aéreas, reducir los efectos secundarios en orofarínge y la absorción sistémica	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i>
✓	Los pacientes no controlados con el tratamiento del paso tres deben referirse al siguiente nivel de atención	✓ Punto de Buena Práctica
<b>R</b>	El tratamiento en el paso cuatro es combinar una dosis media o alta de esteroides inhalados con un broncodilatador y antilecutrieno (B-ALD)	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i>
<b>R</b>	Las dosis altas se recomiendan en periodos de tres a seis meses cuando no se alcanzó el control con dosis medias de esteroides inhalados combinadas con B-ALD y un tercer controlador (un antileucotrieno o teofilina de acción prolongada)	<b>B</b> Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos limitados <i>GINA 2006</i>
<b>E</b>	Los antileucotrienos como complemento a dosis medias o altas de esteroides inhalados han demostrado un beneficio, aunque menor al conseguido con B-ALD	<b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i>

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

<b>E</b>	Una dosis baja de teofilina de liberación lenta mejora el efecto de esteroides inhalados en dosis medias o altas mas B-ALD	<b>B</b> <i>Ensayos clínicos aleatorizados GINA 2006</i>
<b>E</b>	En el paso cinco, se debe considerar que la adición de glucocorticoides orales a otros controladores está asociada a efectos colaterales graves	<b>A</b> <i>Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos GINA 2006</i>
<b>R</b>	La adición de glucocorticoides orales a otros controladores puede ser efectiva, pero tendría que ser considerada sólo en el asma persistente grave con limitación diaria de actividades y exacerbaciones frecuentes que no se ha controlado con el tratamiento del Paso cuatro	<b>D</b> <i>Juicio de panel de expertos GINA 2006</i>
<b>R</b>	El omalizumab, anticuerpo monoclonal anti-IgE, está indicado en el asma alérgica de difícil control cuando no se logra el control con otros controladores incluyendo altas dosis de esteroides orales o inhalados	<b>A</b> <i>Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos GINA 2006</i>
<b>E</b>	Debido al curso variable de la enfermedad, la terapia controladora debe ser evaluada periódicamente, cada tres a seis meses.	<b>D</b> <i>Juicio de panel de expertos GEMA 2005</i>
<b>E</b>	Antes de disminuir o incrementar un escalón debe corroborarse el cumplimiento del paciente, la técnica de administración y mantenerse el control durante tres meses.	<b>D</b> <i>Juicio de panel de expertos GEMA 2005</i>
<b>R</b>	Cuando el control se alcanza con dosis medias de esteroides inhalados solos, se puede reducir la dosis al 50 % en intervalos de tres meses	<b>B</b> <i>Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos limitados GINA 2006</i>
<b>R</b>	Cuando se alcanza el control con dosis bajas de esteroide, se puede dar el tratamiento en una dosis al día.	<b>A</b> <i>Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos GINA 2006</i>
<b>R</b>	Cuando se alcance el control con una combinación de B-ALD y esteroide inhalado se debe disminuir primero el esteroide al 50 % de la dosis antes que el B-ALD.	<b>A</b> <i>Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos GINA 2006</i>

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

<b>R</b>	<p>Cuando el control se alcanza con otros medicamentos diferentes a B-ALD y esteroide inhalado se debe disminuir el esteroide inhalado al 50 % hasta llegar a dosis bajas antes de suspender el controlador.</p>	<p><b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i></p>
<b>R</b>	<p>El controlador puede ser suspendido si el paciente se mantiene con dosis bajas y libre de síntomas durante un año</p>	<p><b>A</b> Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>GINA 2006</i></p>
<b>E</b>	<p>La inmunoterapia es más eficaz en mejorar los síntomas y disminuir las necesidades de medicación</p>	<p><b>A</b> Ensayos clínicos controlados aleatorizados <i>Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.</i></p>
<b>E</b>	<p>El papel de la medicina alternativa en el tratamiento del asma (acupuntura, homeopatía, herbolaria, suplementos dietéticos, ayurveda, ionizantes, manipulación quiropráctica, espeleoterapia, entre otros) es limitado debido a sus investigaciones insuficiente y su eficacia no validada</p>	<p><b>A</b> Ensayos clínicos controlados aleatorizados <i>Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.</i></p>
<b>E</b>	<p>Los bloqueadores de receptores de leucotrienos han demostrado utilidad en el tratamiento del asma persistente y en la reducción de las exacerbaciones inducidas por virus.</p>	<p><b>1++</b> Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos controlados con poco riesgo de sesgo <i>Bacharier, 2008.</i></p>
<b>R</b>	<p>La dosis recomendada de bloqueadores de receptores de leucotrienos es de 4 mg de montelukast al día.</p>	<p><b>A</b> Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos rico <i>Bacharier. 2008.</i></p>
<b>E</b>	<p>En niños menores de tres años, la combinación de glucocorticoide inhalado con <math>\beta_2</math>-agonista de acción prolongada puede ser menos efectiva que incrementar la dosis del glucocorticoide inhalado.</p>	<p><b>1+</b> Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos <i>The Southern Health Evidence-based Guideline for the Management of Asthma in Children 2004.</i></p>

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

En niños menores de tres años el tratamiento de elección en el asma no controlada, son los glucocorticoide inhalados a dosis media.

**A**

Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos rico  
*The Southern Health Evidence-based Guideline for the Management of Asthma in Children, 2004.*

**E**

La asociación de un  $\beta_2$ -agonista de acción prolongada con esteroides inhalados ha mostrado ser eficaz para el control del asma en niños mayores de tres años que no responden al tratamiento inicial.

**1++**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos controlados con poco riesgo de sesgo  
*Bacherier, 2008.*

**R**

Los  $B_2$ -agonistas de acción prolongada no deben ser empleados como monoterapia, solamente en combinación con glucocorticoides inhalados.

**A**

Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos rico  
*GINA, 2006.*

**E**

Los principales efectos adversos locales de los esteroides inhalados son candidiasis oral y disfonía.

**1+**

Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline. 2008.*

**4.3 ASMA AGUDA**

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Las manifestaciones clínicas del asma tienen una pobre correlación con la intensidad de la obstrucción de la vía aérea.

**2++**

Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o casos control o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad  
*Castillo-Laita, 2008.*

**E**

El índice de puntuación pulmonar permite conocer la gravedad del asma aguda

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo  
*Castillo-Laita, 2008*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Existe una buena correlación entre la saturación de oxígeno SpO<sub>2</sub> y el sistema de Puntuación Pulmonar para identificar pacientes con crisis de asma grave.

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo  
*Castillo-Laita, 2008*

**R**

Debido a que no hay una buena correlación del cuadro clínico del asma con la intensidad de la obstrucción, se recomienda valorar la gravedad de la crisis en función del Índice de Puntuación Pulmonar y la saturación de oxígeno.

**D**

Opinión de expertos  
*Castillo-Laita, 2008*

**E**

Los B<sub>2</sub>-agonistas de acción corta inhalados son eficaces para el control de la broncoconstricción y el asma inducida por ejercicio.

**1++**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos controlados con poco riesgo de sesgo  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

Los B<sub>2</sub>-agonistas de acción corta constituyen los medicamentos de primera elección para el tratamiento de la crisis asmática.

**A**

Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos rico  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**E**

**Un inhalador de dosis medida presurizado IDMp con espaciador es igual o más efectivo que un nebulizador para el manejo de una crisis asmática leve o moderada. Los niños que reciben β<sub>2</sub>-agonistas por medio de IDMp + espaciador tienen menos probabilidades de desarrollar taquicardia e hipoxia que cuando reciben el medicamento por nebulización.**

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

**El IDMp + espaciador constituye la vía de elección por su mayor efectividad y menores efectos secundarios.**

**A**

Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos rico  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Las dosis frecuentes de  $\beta_2$ -agonistas son seguras, aunque los niños con síntomas leves mejoran con dosis bajas. En las crisis leves una serie de dos a cuatro disparos de 100  $\mu$ g de salbutamol cada 20-30 minutos puede ser suficiente y en las crisis graves puede ser necesario administrar hasta 10 disparos.

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

Las dosis de los  $\beta_2$ -agonistas se deben individualizar de acuerdo a la intensidad de la crisis y de la respuesta inicial del paciente.

**B**

Volumen de evidencia compuesta por estudios 2++, aplicables a la población blanco o traspolación de estudios 1++ ó 1+  
*Castillo-Laita, 2008*

**R**

En los lactantes los  $\beta_2$ -agonistas orales han mostrado un efecto limitado sobre los síntomas o la estancia hospitalaria, por lo que no se recomiendan para el asma aguda en los <2 años.

**B**

Volumen de evidencia compuesta por estudios 2++, aplicables a la población blanco o traspolación de estudios 1++ ó 1+  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**E**

El uso temprano de esteroides en el tratamiento de las crisis de asma puede reducir las hospitalizaciones y prevenir las recaídas. Los beneficios son aparentes en tres a cuatro horas.

**2+**

Estudios de cohortes y casos control o pruebas diagnósticas bien realizadas con bajo riesgo de sesgo, moderada probabilidad de establecer causalidad  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

La dosis inicial de esteroides inhalados es de 100 a 200  $\mu$ g de budesonida o su equivalente.

**A**

Ensayos clínicos aleatorizados, cuerpo de datos rico  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline. 2008.*

**R**

Se debe administrar esteroides sistémicos (prednisona o prednisolona) en las crisis de asma moderada y grave. También se deben considerar en las crisis leves, cuando no se consigue una mejoría sostenida con la administración de broncodilatadores (necesidad de  $\beta_2$ -agonistas de acción corta antes de cuatro horas) o en el niño con antecedentes de crisis graves.

**A**

Al menos un metanálisis o ensayo clasificado como 1++ aplicable a la población blanco o traspolación de estudios 1+  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Los esteroides orales y los intravenosos tienen una eficacia similar, por lo que se considera la vía oral la de primera elección.

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo *British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

En los niños menores de cinco años la dosis recomendada de esteroides orales (prednisona) es 1 mg/ kg al día durante tres a cinco días o hasta la resolución. No se requiere una disminución progresiva cuando la administración fue menor de 10 días.

**B**

Volumen de evidencia compuesta por estudios 2++, aplicables a la población blanco o traspolación de estudios 1++ ó 1+ *British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**E**

No hay evidencia suficiente para recomendar el uso de corticoides inhalados como una alternativa de los esteroides sistémicos en la crisis de asma.

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo *British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

Los esteroides inhalados se pueden iniciar al egresar del hospital al paciente como tratamiento controlador.

**D**

Opinión de expertos *British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

No utilizar esteroides inhalados en lugar de esteroides orales y/o sistémicos en una crisis grave de asma.

**B**

Volumen de evidencia compuesta por estudios 2++, aplicables a la población blanco o traspolación de estudios 1++ ó 1+ *British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**E**

Existe buena evidencia acerca de la seguridad y eficacia de dosis repetidas de bromuro de ipratropio asociado a  $\beta$ B<sub>2</sub>-agonistas de acción corta en las primeras horas de una crisis de asma moderada o grave.

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo *British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

Cuando no existe buena respuesta a los B<sub>2</sub>-agonistas de acción corta se recomienda adicionar bromuro de ipratropio. La dosis nebulizada es de 250 mcg mezclada con el B<sub>2</sub>-agonista cada 20-30 minutos, reduciendo la frecuencia de acuerdo a la mejoría. La dosis con inhalador con cámara espaciadora es de 40-80 mcg (dos a cuatro disparos). El beneficio mayor es en el niño con asma grave y el efecto máximo se obtiene con las primeras dosis.

**A**

Al menos un metanálisis o ensayo clasificado como 1++ aplicable a la población blanco o traspolación de estudios 1+  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**E**

No hay evidencia suficiente para apoyar o refutar el papel de los antibióticos en la crisis de asma. Además, la mayoría de las crisis se asocia a infecciones virales, por lo que la administración de antibióticos es excepcional.

**3**

Estudios no analíticos  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**E**

No hay evidencia de que la aminofilina sea de beneficio en la crisis de asma leve y moderada, ya que presenta efectos secundarios importantes.

**1+**

Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

La aminofilina es útil en crisis de asma grave, con mala respuesta a los B<sub>2</sub>-agonistas y esteroides.

**A**

Al menos un metanálisis o ensayo clasificado como 1++ aplicable a la población blanco o traspolación de estudios 1+  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**R**

El protocolo de atención de pacientes con crisis de asma debe ser igual en atención primaria y en urgencias del hospital.

**D**

Opinión de expertos  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*

**R**

El abordaje terapéutico de la crisis asmática depende de la clasificación de su gravedad (leve, moderada o grave).

**D**

Opinión de expertos  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*



**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

Al tratar a un paciente con crisis asmática se debe tener en cuenta: el tiempo de evolución de la crisis, el tratamiento previo y enfermedades asociadas.

Opinión de expertos  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*

**D**

**E**

La saturación de oxígeno determinada mediante la oximetría de pulso contribuye de manera importante en la estimación de la gravedad del episodio.

Opinión de expertos  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*

**D**

**R**

Se debe contar con un oxímetro de pulso en los sitios de atención primaria que atienden niños con crisis de asma.

Opinión de expertos  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*

**D**

**R**

Si no cuenta con un oxímetro de pulso se debe administrar oxígeno a todos los niños con crisis de asma que tengan una puntuación pulmonar >8.

Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios observacionales  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*

**C**

**R**

Administrar oxígeno en todos los niños con SpO<sub>2</sub> de <92% persistente, en concentraciones de 40-60% y flujo alto 6-8 l/min.

Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios observacionales  
*British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline, 2008.*

**C**

**R**

El niño debe de enviarse a urgencias hospitalarias cuando exista crisis grave, sospecha de complicaciones, antecedentes de crisis que pone en peligro la vida, imposibilidad de un seguimiento adecuado o falta de respuesta al tratamiento.

Opinión de expertos  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*

**D**

**R**

Los pacientes con crisis grave deben derivarse a un centro hospitalario en un transporte adecuado (ambulancia de traslado) administrando durante el mismo oxígeno, broncodilatadores y corticoides.

Opinión de expertos  
*Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007, 2008.*

**D**

#### 4.4 CRITERIOS DE REFERENCIA EN ASMA CRÓNICA

##### Evidencia / Recomendación

Referir al segundo nivel de atención a los pacientes con asma crónica en los siguientes casos:

- Historia de exacerbación severa.
- Signos y síntomas atípicos o si existe duda en el diagnóstico.
- Asma complicada con otras patologías. Reflujo gastroesofágico, rinosinusitis, etc.
- Cuando se requiere educación adicional: evitar alérgenos, falta de adherencia al tratamiento, entrenamiento para dispositivos de inhalación.
- En asma no controlada aún con el tratamiento escalonado sugerido.
- Quienes han recibido más de dos cursos de esteroide oral en un año.
- Paciente en riesgo de asma fatal.
- Exacerbación que requiere hospitalización.



R

##### Nivel / Grado

A

Al menos un metanálisis o ensayo clasificado como 1++ aplicable a la población blanco o traspolación de estudios 1+ *GINA, 2006*.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Appraisal of Guidelines, Research, and Evaluation in Europe (AGREE) Collaborative Group. Guideline development in Europe. *An international comparison. International Journal of Technology Assessment in Health Care.* 2000;16(4):1039-1049.
2. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, Eigenmann PA, Frischer T, Gotz M y col. *Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report.* Allergy 2008; 63: 5-34.
3. Baeza Bacab MA, Romero Tapia S, Graham Zapata LF, Albertos Alpuche NE. *Incremento de la frecuencia de asma en niños escolares de Villahermosa, Tabasco, México.* Rev Alerg Mex 2003; 50:208-213.
4. Becker A, Lemiere C, Bérubé D, Boulet LP, Ducharme FM, FitzGerald M et al on behalf of the Asthma Guidelines Working Group of the Canadian Network for Asthma Care and the Canadian Thoracic Society. *Canadian Asthma Consensus Guidelines, 2003 and Canadian Pediatric Asthma Consensus Guidelines, 2003.* CMAJ 2005; 173 (6 suppl): S1-S56.
5. Bateman ED, Boushey HA, Bousquet J, Busse WW, Clark TJ, Pauwels RA, et al. GOAL Investigators Group. *Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study.* Am J Respir Crit Care Med. 2004; 170(8):836-844.
6. British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines. *British Guideline on the Management of Asthma: a national clinical guideline.* Thorax 2008; 63 (Suppl IV): iv1-iv121.
7. Brozek JL, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Rasi G, van Wijk RG, Zuberbier T, et al.. *Methodology for development of the Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma Guideline 2008 update.* Allergy 2008;63:38-46.
8. Burke W, Fesinmeyer M, Reed K, Hampson L, Carlsten C. *Family history as a predictor of asthma risk.* Am J Prev Med. 2003; 24(2):160-169.
9. Castillo-Laita JA, De Benito-Fernández J, Escribano-Montaner A, Fernández-Benítez M, García-de la Rubia S, Garde-Garde J y col. *Consensus statement on the Management of Paediatric Asthma. Update 2007.* Allergol Immunopathol 2008; 36: 31-52.
10. Cockcroft DW, Murdock KY, Berscheid BA, Gore BP. *Sensitivity and specificity of histamine PC20 determination in a random selection of young college students.* J Allergy Clin Immunol. 1992; 89(1 Pt 1):23-30.
11. Chan-Yeung M, Chang JH, Manfred J, Ferguson A, Becker A. *Changes in peak flow, symptom score, and the use of medications during acute exacerbations of asthma.* Am J Respir Crit Care Med 1996; 154(4 Pt 1):889-93.
12. Del-Rio-Navarro B, Del Rio-Chivardi JM, Berber A, Sienna-Monge JJ, Rosas-Vargas MA, Baeza-Bacab M. *Asthma prevalence in children living in north Mexico City and a comparison with other Latin American cities and world regions.* Allergy Asthma Proc 2006;27:334-340.
13. Expert Panel Report 3: *guidelines for the diagnosis and management of asthma.* Bethesda, Maryland: National Institutes of Health, National Asthma Education and Prevention Program; 2007. NIH Publication No. 08-4051.
14. Eder et al. *The asthma epidemic.* New Engl J Med 2006; 355:2226-2235.
15. Findley LJ, Sahn SA. *The value of chest roentgenograms in acute asthma in adults.* Chest 1981; 80(5):535-6.
16. FitzGerald JM, Grunfeld A. *Status asthmaticus.* In: Lichtenstein LM, Fauci AS, eds. *Current therapy in allergy, immunology, and rheumatology.* 5th edition. St. Louis, MO: Mosby; 1996:63-67.
17. Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Haywood P, et al. *Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma.* [update of Cochrane Database Syst Rev. 2000;(2):CD001117; PMID: 10796600]. Cochrane Database of Systematic Reviews. (1):CD001117, 2003.
18. Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Hensley MJ, Abramson M, et al. *Limited (information only) patient education programs for adults with asthma.* [update of Cochrane Database Syst Rev. 2000;(2):CD001005; PMID: 10796580]. Cochrane Database of Systematic Reviews. (2):CD001005, 2002.
19. Gibson PG, Coughlan J, Wilson AJ, et al. *Selfmanagement and regular practitioner review for adults with asthma* (Cochrane Review). In: The Cochrane library, issue 3, 2001, Oxford, update software.
20. Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention.* Asthma management program, 2006.
21. Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention.* Asthma management program, 2008.
22. Green RH, Brightling CE, McKenna S, Hargadon B, Parker D, Bradding P, et al. *Asthma exacerbations and sputum eosinophil counts: a randomized controlled trial.* Lancet. 2002;360(9347):1715-1721.

23. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW and The Committee on Nutrition and Section on Allergy and Immunology. *Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children the role of maternal dietary restriction breastfeeding, timing of introduction of complementary foods and hydrolyzed formulas.* Pediatrics 2008; 121: 183-191.
24. Guevara JP, Wolf FM, Grum CM, Clark NM. *Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis.* BMJ.2003; 326(7402):1308-1309.
25. Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, 2005.
26. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA), 2003.
27. Guyatt G, Vist G, Falck-Ytter Y, Kunz R, Magrini N, Schunemann H. *An emerging consensus on grading recommendations? Available from URL: <http://www.evidence-basedmedicine.com>.*
28. Haby MM, Waters E, Robertson CF, Gibson PG, Ducharme FM. *Interventions for educating children who have attended the emergency room for asthma.* Cochrane Database of Systematic Reviews. (1):CD001290, 2001.
29. Kharitonov S, Laving K, Barnes PJ. *Exhaled and nasal nitric oxide measurements: recommendations.* The European Respiratory Society Task Force. Eur Respir J. 1997; 10(7):1683-1693.
30. Levy ML, Fletcher M, Price DB, Hausen T, Halbert RJ, Yawn BP. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) *Guidelines: diagnosis of respiratory diseases in primary care.* Prim Care Respir J. 2006; 15(1):20-34.
31. Marzo-Castillejo M, Alonso Coello P. *Clasificación de la calidad de la evidencia y fuerza de las recomendaciones.* Aten Primaria 2006; 37(1):00-00
32. Nowak RM, Tomlanovich MC, Sarkar DD, Kvale PA, Anderson JA. *Arterial blood gases and pulmonary function testing in acute bronchial asthma. Predicting patient outcomes.* JAMA 1983; 249(15):2043-6.
33. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, et al. *Interpretative strategies for lung function tests.* Eur Respir J 2005; 26(5):948-968.
34. Powell H, Gibson PG. *Options for self-management education for adults with asthma.* Cochrane Database of Systematic Reviews. (1):CD004107, 2003.
35. Randolph C. *Exercise-induced asthma: update on pathophysiology, clinical diagnosis, and treatment.* Curr Probl Pediatr 1997; 27(2):53-77.
36. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, dependiente de la Dirección General de Epidemiología, SSA. Mayo 2008.
37. The Southern Health Evidence-based *Guideline for the Management of Asthma in Children* 2004.
38. Tunnicliffe W, Burge P, Ayres J. *Effect of domestic concentrations of nitrogen dioxide on airway responses to inhaled allergen in asthmatic patients.* Lancet 1994; 344(8939- 8940):1733-6.
39. Vargas MH, Díaz-Mejía GS, Furuya ME, Salas J, Lugo A. *Trends of asthma in Mexico: an 11-year analysis in a nationwide institution.* Chest 2004; 125:1993-1997.
40. Vollmer WM, Mark son LE, O'connor E, Sancil LL, Fitterman L, Berger M, et al. *Association of asthma control with health care utilization and quality of life.* Am J Respir Crit Care Med. 1999; 160(5 Pt 1):1647-1652.
41. Vogelmeier C, D'Urzo A, Pauwels R, Merino JM, Jaspal M, Boutet S, et al. *Budesonida/formoterol maintenance and reliever therapy: an effective asthma treatment option?* Eur Respir J.2005;26(5):819-828
42. Zeiger RS, Heller S, Mellon MH, Wald J, Falkoff R, Schatz M. *Facilitated referral to asthma specialist reduces relapses in asthma emergency room visits.* J Allergy Clin Immunol 1991; 87(6):1160-8.

## **6. AGRADECIMIENTOS**

Se agradece a las autoridades de la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco, del Instituto Mexicano del Seguro Social y de las unidades médicas participantes, las gestiones realizadas para que el personal adscrito al grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines y talleres para la integración coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

## 7. COMITÉ ACADÉMICO

### Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M en A María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Esteban Hernández San Román	Director de Evaluación de Tecnologías en Salud
M en A María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
Dr. Héctor González Jácome	Subdirector de Guías de Práctica Clínica
Dr. Domingo Antonio Ocampo	
Dra. Lorraine Cárdenas Hernández	Asesores de guías de práctica clínica
Dr. Luis Aguero y Reyes	
Dr. Eric Romero Arredondo	
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Investigación documental
Lic. Margarita Isela Rivera Ramos	Diseño gráfico
Lic. Alejandra Thomé Martínez	Revisión editorial

### División de Excelencia Clínica

#### Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ CUMAE Instituto Mexicano del Seguro Social/ IMSS

Dr. Arturo Viniestra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Jefe de Área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	
Dr. Antonio Barrera Cruz	
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadores de programas médicos
Dra. Virginia Rosario Cortéz Casimiro	
Dra. Agustina Consuelo Medécigo Micete	
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	
Dr. Carlos Martínez Murillo	
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de programas de enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista coordinador

## 8. DIRECTORIO

### **Secretaría de Salud**

Dr. José Ángel Córdova Villalobos  
**Secretario de Salud**

### **Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS**

Mtro. Daniel Karam Toumeh  
**Director General**

### **Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE**

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares  
**Director General**

### **Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín  
**Titular del organismo SNDIF**

### **Petróleos Mexicanos / PEMEX**

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza  
**Director General**

### **Secretaría de Marina**

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
**Secretario de Marina**

### **Secretaría de la Defensa Nacional**

General Guillermo Galván Galván  
**Secretario de la Defensa Nacional**

### **Consejo de Salubridad General**

Dr. Enrique Ruelas Barajas  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

### **Secretaría de Salud del Estado de Tabasco**

Dr. Luis Felipe Graham Zapata  
**Secretario de Salud**

Dr. Carlos M. De la Cruz Alcuía  
**Subsecretario de Servicios de Salud**

Quím. Sergio León Ramírez  
**Director de Calidad y Enseñanza en Salud**

### **Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón", Villahermosa, Tabasco**

Dr. Gonzalo A. Neme Díaz  
**Director General**

Dr. José Luis Valdés Bravo  
**Subdirector Médico**

Dr. José M. Díaz Gómez  
**Coordinador de la División de Enseñanza, Investigación y Calidad**

### **Centro de Salud "Tierra Colorada"**

Dr. Manuel Maravilla Merinos  
**Director**

### **Instituto Mexicano del Seguro Social**

Dr. Santiago Echevarría Zuno  
**Director de Prestaciones Médicas**

Dr. Francisco Javier Méndez Bueno  
**Titular de la Unidad de Atención Médica**

Dr. Alfonso Alberto Cerón Hernández  
**Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad**

Dra. Leticia Aguilar Sánchez  
**Coordinadora de Áreas Médicas**

Dr. Sergio Alejandro Morales Rojas  
**Coordinador de Planeación de Infraestructura Médica**

Dr. Javier Dávila Torres (Encargado)  
**Unidad de Educación, Investigación y Políticas en Salud**

Dr. Luis Vázquez Camacho  
**Coordinador de Educación en Salud**

Dr. César Alberto Cruz Santiago  
**Coordinador de Investigación en Salud**

Lic. Miguel Ángel Rodríguez Díaz Ponce (Encargado)  
**Coordinación de Políticas de Salud**

Dr. Álvaro Julián Mar Obeso  
**Titular de la Unidad de Salud Pública**

Dra. Irma Hortensia Fernández Gárate  
**Coordinadora de Programas integrados de Salud**

Dr. Miguel Bernardo Romero Téllez  
**Coordinador de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencias**

Dr. Víctor Hugo Borja Aburto  
**Coordinador de Salud en el Trabajo**

## 9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez <b>Subsecretaria de Innovación y Calidad y Presidenta del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica</b>	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Avila <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	
Dr. Julio Sotelo Morales <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin <b>Representante del Consejo de Salubridad General</b>	Titular
General de Brigada Médico Cirujano Víctor Manuel Rico Jaime <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	Titular
CONTRALMIRANTE SSN MC Miguel Ángel López Campos <b>Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno <b>Director Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo <b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	Titular
Lic. Ma. de las Mercedes Gómez Mont Urueta <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
M en A María Luisa González Rétiz <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular y suplente del presidente
Dr. Octavio Rodrigo Martínez Pérez <b>Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Chihuahua</b>	Titular 2009-2010
Dra. Elvia E. Patricia Herrera Gutiérrez <b>Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios de Salud del Estado de Durango</b>	Titular 2009-2010
Dr. Ramón Armando Luna Escalante <b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Michoacán</b>	Titular 2009-2010
Acad. Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	Titular
Acad. Dr. Jorge Elías Dib <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Dra. Mercedes Juan <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud</b>	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina</b>	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma <b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados</b>	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud de CENETEC y Secretario Técnico del Comité Nacional de GPC</b>	Secretario Técnico